

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation 6 :

H04M 3/42

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/52339

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum:

19. November 1998 (19.11.98)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP98/02702

(22) Internationales Anmeldedatum:

8. Mai 1998 (08.05.98)

(30) Prioritätsdaten:

97107660.9 9. Mai 1997 (09.05.97)

EP

(34) Länder für die die regionale oder  
internationale Anmeldung eingereicht  
worden ist:

DE usw.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS  
AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2,  
D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KROB, Silvia [DE/DE];  
Mariahilfstrasse 5 A, D-81541 München (DE).  
KURZAWA, Hendrik [DE/DE]; Schaidlerstrasse 21,  
D-81379 München (DE). LANGE, Thomas [DE/DE];  
Savignystrasse 9, D-84034 Landshut (DE). LINDEN-  
THAL, Andreas [DE/DE]; Erdmannsdorfer Strasse 9,  
D-81247 München (DE). SCHMIDT, Christian [DE/DE];  
Friedrich-Sohnle-Strasse 10, D-86163 Augsburg (DE).  
UNGRUH, Joachim [DE/DE]; Klugstrasse 37, D-80638  
München (DE).

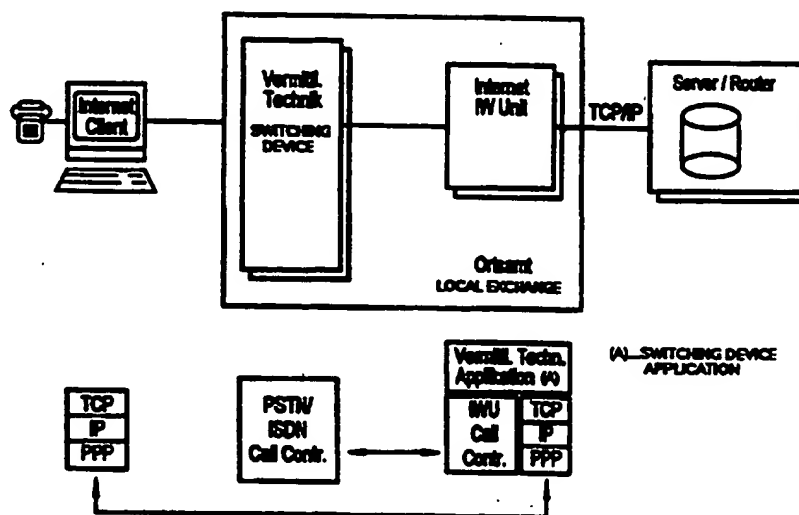
(81) Bestimmungsstaaten: BR, CN, ID, US, europäisches Patent  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: METHOD FOR COMMUNICATION CONTROL IN A NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR KOMMUNIKATIONSSTEUERUNG IN EINEM NETZ



(57) Abstract

When an analog telephone subscriber is connected to the Internet via a modem, he or she cannot receive telephone calls. The invention enables subscribers to be informed by an incoming telephone service while on the Internet.

(57) Zusammenfassung

Wenn ein analoger Telefonteilnehmer sich über eine Modem-Verbindung in einer Internetsitzung befindet, ist er telefonisch nicht erreichbar. Mit der Erfindung wird eine Benachrichtigung über einen während der Internetsitzung ankommenden Telefon-Dienst ermöglicht.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Verinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	ME	Die ehemalige jugoslawische Republik Montenegro	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Beschreibung

## VERFAHREN ZUR KOMMUNIKATIONSSTEUERUNG IN EINEM NETZ

- 5 Wenn ein analoger Telefonteilnehmer sich über eine Modem-  
Verbindung in einer Internetsitzung befindet, ist er  
telefonisch nicht erreichbar, da er keinen zweiten Nutzkanal  
besitzt. Eine Möglichkeit, den Teilnehmer über einen  
ankommenden Ruf zu informieren existiert bei der  
10 herkömmlichen Technik nicht, da in die bestehende Modem-  
Verbindung hinein keine Information zum Teilnehmer übertragen  
werden kann.

- Als Resultat dieses Zustands gehen Verbindungsversuche  
15 dritter Teilnehmer zu dem erwähnten Internet Teilnehmer zu  
Verlust. Der Internet Teilnehmer bekommt weiterhin keinerlei  
Information über in der Zeit seiner Internet-Sitzung  
ankommende Gesprächsversuche Dritter.

- 20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzu-  
geben, durch das die genannten Probleme überwunden werden.

- Mit der Erfindung wird eine Kommunikation zwischen dem  
Telefon-Ortsamt des Internet Teilnehmers und dem Internet  
25 Teilnehmer über die Internet Sitzung ermöglicht. Mit Hilfe  
dieser Kommunikation können Informationen (wie z.B. über  
ankommende Rufe und Rufnummer der Anrufer) an einen  
Teilnehmer über dessen Nutzkanal übertragen werden, über den  
er sich gleichzeitig in einer Internet Sitzung befindet.

- 30 Die Erfindung ist insbesondere für einen Analog-Teilnehmer  
vorteilhaft, da dieser nur über einen einzigen Nutzkanal  
verfügt, d.h. keinen zweiten Nutzkanal und auch keinen D-  
Kanal.

- 35 Eine Ausführungsform der Erfindung ist durch Anspruch 2 ange-  
geben. Nach dieser Ausführungsform der Erfindung ist es für

einen Teilnehmer möglich, die Entscheidung, ob er einen ankommenden Ruf annehmen will, an das Ortsamt zu übertragen, damit dieses den Ruf gegebenenfalls zustellt.

- 5 Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung umfaßt eine Figur.

- Die Figur zeigt die prinzipielle Technik der Erfindung. Im  
10 Ortsamt ist eine sogenannte Internet Interworking Unit IWU integriert, die den Einwahlknoten (Point of Presence, POP) ins Internet realisiert und die Modemprotokolle der analogen Teilnehmer abschließt (Modempool ist in der IWU integriert). Die IWU ist in der Regel über einen ISDN-  
15 Primärmultiplexanschluß (ISDN Primary Rate Interface, ISDN-PRI) mit der Vermittlungstechnik verbunden (wie eine Nebenstellenanlage). Nachrichten zwischen IWU und Vermittlungstechnik werden über den D-Kanal ausgetauscht.
- 20 Um die Kommunikation zu ermöglichen, schickt nach dem Einloggen des Teilnehmers die IWU die dynamische IP Adresse zur Vermittlungstechnik, wo sie für das weitere Vorgehen gespeichert wird.
- 25 Soll eine Nachricht von der 'Vermittlungs-Technik' zu einem Internet Teilnehmer geschickt werden (z.B. zur Information über ankommende Rufe), so wird diese Information von der 'Vermittlungstechnik' an die Internet IWU weitergeschickt (D-Kanal Nachricht). Die Nachricht enthält die dynamische IP  
30 Adresse des betroffenen Teilnehmers. In der IWU wird die Nachricht in ein IP-Paket umgewandelt und an den Teilnehmer geschickt (TCP/IP/PPP oder UDP/IP/PPP).
- In umgekehrter Richtung wird von dem Teilnehmer ein IP-Paket mit einer speziellen Applikationsnummer an die IWU geschickt.  
35 Die spezielle Applikation wandelt das IP-Paket in eine Nachricht um, die z.B. über den D-Kanal an die Vermittlungstechnik weitergeschickt wird.

Ist die IWU nicht im Ortsamt des Internet Teilnehmers, sondern in einer anderen Vermittlungsstelle, so werden die Nachrichten zwischen den Vermittlungsstellen über die  
5 Protokolle SCCP und/oder TCAP ausgetauscht. Anhand der E.164 Nummer des Teilnehmers und der E.164 Nummer der IWU wird die Wegeauswahl getroffen.

10 Mit dieser Kommunikationsmöglichkeit können Teilnehmer-Leistungsmerkmale wie z.B. 'Anklopfen bei Internet Teilnehmern' realisiert werden.

15 Dem mit dem Internet Einwahlpunkt verbundenen Teilnehmer kann bei einem ankommenden Ruf eine Information über diesen Ruf gegeben werden. Der Teilnehmer gibt seinen Wunsch, das Gespräch anzunehmen oder nicht anzunehmen an die Vermittlungsstelle weiter, die daraufhin den ankommenden Ruf zustellt oder ablehnt.

20 Durch die Erfindung wird die Übertragung einer Nachricht zu einem Internet-Teilnehmer vom Ortsamt über den bestehenden Nutzkanal ermöglicht. Dazu wird im Ortsamt eine Nachricht zum Internet Einwahlknoten geschickt, dort in ein IP-Paket umgewandelt und über die Verbindung des Teilnehmers zum  
25 Internet zu dem Teilnehmer selbst geschickt. Mit demselben Mechanismus erfolgt der Informationsweg vom Teilnehmer zum Ortsamt. Der Teilnehmer schickt ein IP-Paket an den Einwahlknoten, dieser wandelt das IP-Paket in eine Nachricht um, die zum betreffenden Ortsamt geschickt wird.

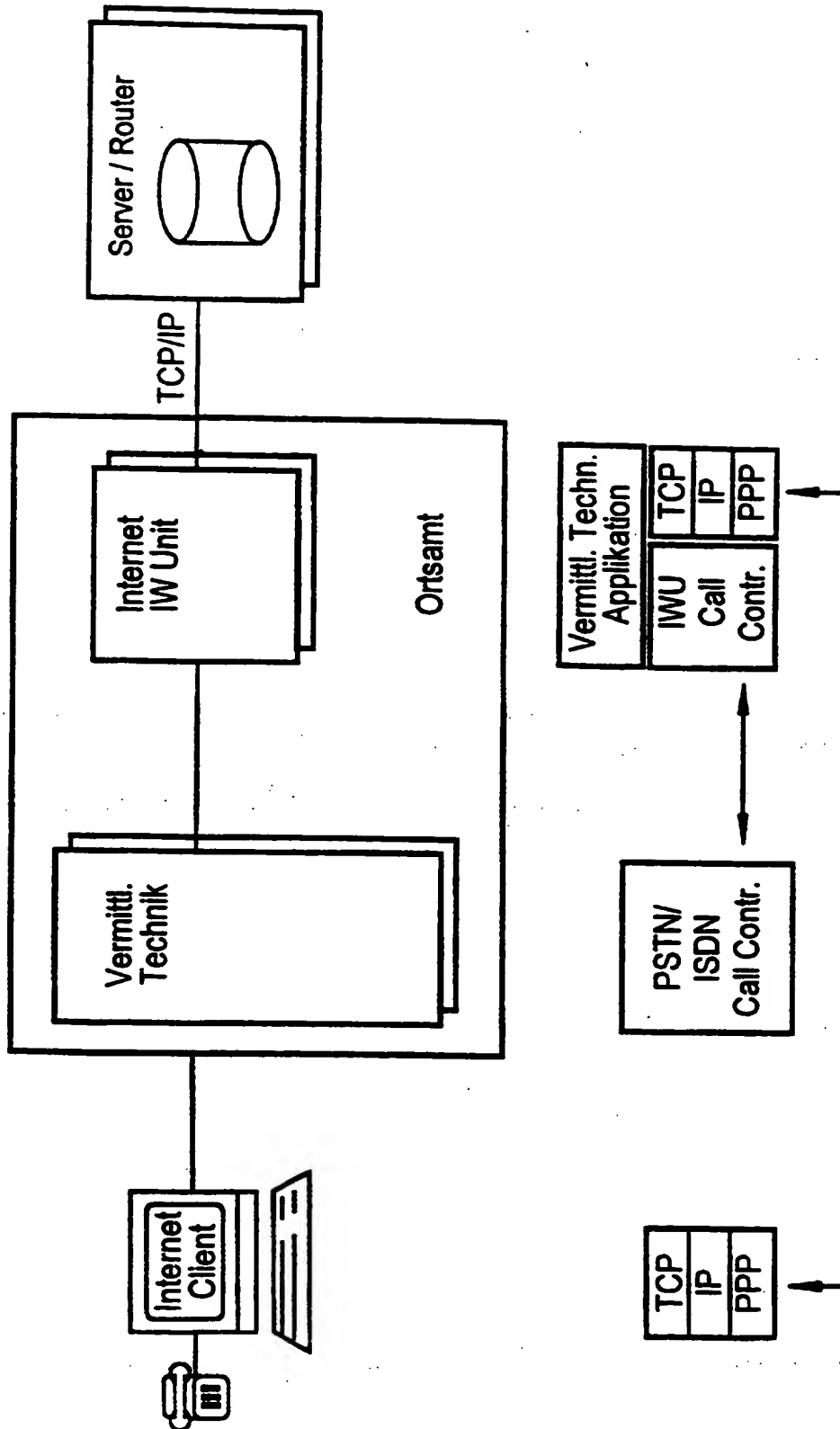
30 Wichtig bei diesem Mechanismus ist es, daß das betreffende Ortsamt des Teilnehmers von dem Einwahlknoten die Kenntnis darüber bekommt,  
- daß der Teilnehmer sich in einer Internet Sitzung befindet,  
35 und  
- welche dynamisch zugeordnete IP Adresse der Teilnehmer bei dieser Sitzung hat.



## Patentansprüche

1. Verfahren zur Kommunikationsteuerung in einem Netz,  
5 demgemäß  
für einen Teilnehmer über seinen Netzzugangsknoten, z.B.  
Ortsamt, eine Nutzkanal-Verbindung zu einem POP des Internets  
aufgebaut wird,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
10 bei einem während des Bestehens der POP-Verbindung über das  
Telefonnetz am Netzzugangsknoten für den Teilnehmer  
ankommenden Dienst, z.B. Ruf, zunächst vom Ortsamt an den POP  
eine Information über dieses Ereignis gegeben wird, die dann  
von dem POP über die Nutzkanal-Verbindung an den Teilnehmer  
15 weitergeleitet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Entscheidung, ob der Teilnehmer einen ankommenden Ruf  
20 annehmen will oder nicht, vom POP an das Ortsamt übertragen  
wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
25 bei Annahme des Rufes die bestehende Verbindung zwischen  
Teilnehmer und POP abgebaut und der Ruf dem Teilnehmer über  
das Ortsamt zugestellt wird.

1/1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No  
PCT/EP 98/02702

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 H04M3/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 97 20424 A (AT & T CORP) 5 June 1997 see figure 1 see abstract see page 2, line 1 - line 10 see page 9, line 14 - page 10, line 1	1-3
P,X	WO 97 26749 A (INTERACTIVE TELECOM INC) 24 July 1997 see figure 2 see abstract see page 1, line 1 - page 2, line 2 see page 5, line 15 - page 6, line 2	1-3
A	DE 33 15 884 A (TELEFONBAU & NORMALZEIT GMBH) 8 November 1984 see abstract see figure 1 see page 5, line 1 - line 11	1-3
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 July 1998

Date of mailing of the international search report

24/07/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Adkhis, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 98/02702

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 4 995 074 A (GOLDMAN BRUCE J ET. AL) 19 February 1991 see abstract see column 1, line 11 - line 39</p>	1-3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02702

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9720424 A	05-06-1997	CA 2210945 A EP 0806104 A	05-06-1997 12-11-1997
WO 9726749 A	24-07-1997	CA 2167215 A AU 1362397 A	16-07-1997 11-08-1997
DE 3315884 A	08-11-1984	NONE	
US 4995074 A	19-02-1991	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02702

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H04M3/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 97 20424 A (AT & T CORP) 5.Juni 1997 (05.06.97) Siehe Figur 1 Siehe Zusammenfassung Siehe Seite 2, Zeile 1 - Zeile 10 Siehe Seite 9, Seite 14 - Seite 10, Zeile 1	1-3
P,X	WO 97 26749 A (INTERACTIVE TELECOM INC) 24.Juli 1997 (24.07.97) Siehe Figur 2 Siehe Zusammenfassung Siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 2 Siehe Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 2	1-3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam erachtet ist

"E" Klare Dokument, das jedoch aus dem oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, durch die der Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung folgt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angefüllt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Demonstration, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipien oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann zureichend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15.Juli 1998 (15.07.98)

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24.Juli 1998 (24.07.98)

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

European Patent Office

Telefaxnr.

Bevollmächtigter Bediensteter

Telefonnr.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02702

C (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 33 15 884 A (TELEFONBAU & NORMALZEIT GMBH) 8.November 1984 (08.11.84) Siehe Zusammenfassung Siehe Figur 1 Siehe Seite 5, Zeile 1 - Zeile 11	1-3
A	US 4 995 074 A (GOLDMAN BRUCE J ET AL) 19.Februar 1991 (19.02.91) Siehe Zusammenfassung Siehe Spalte 1, Zeile 11 - Zeile 39	1-3

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**  
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02702

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9720424	A	05-06-1997	CA	2210945 A	05-06-1997
			EP	0806104 A	12-11-1997
WO 9726749	A	24-07-1997	CA	2167215 A	16-07-1997
			AU	1362397 A	11-08-1997
DE 3315884	A	08-11-1984	KEINE		
US 4995074	A	19-02-1991	KEINE		